

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구  
국제사무국

(43) 국제공개일  
2013년 1월 31일 (31.01.2013)



(10) 국제공개번호  
WO 2013/015596 A3

- (51) 국제특허분류: H04N 7/24 (2011.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2012/005887
- (22) 국제출원일: 2012년 7월 24일 (24.07.2012)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 61/511,559 2011년 7월 26일 (26.07.2011) US
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): 엘지전자 주식회사 (LG ELECTRONICS INC.) [KR/KR]; 150-721 서울 영등포구 여의도동 20, Seoul (KR).
- (72) 발명자: 곁
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 서종열 (SUH, Jongyeul) [KR/KR]; 137-724 서울 서초구 우면동 16번지 엘지전자 특허센터, Seoul (KR). 광국연 (KWAK, Kookyeon) [KR/KR]; 137-724 서울 서초구 우면동 16번지 엘지전자 특허센터, Seoul (KR). 김진필 (KIM, Jinpil) [KR/KR]; 137-724 서울 서초구 우면동 16번지

엘지전자 특허센터, Seoul (KR). **최지현 (CHOE, Jeehyun)** [KR/KR]; 137-724 서울 서초구 우면동 16번지 엘지전자 특허센터, Seoul (KR). **홍호택 (HONG, Hotaek)** [KR/KR]; 137-724 서울 서초구 우면동 16번지 엘지전자 특허센터, Seoul (KR).

(74) 대리인: **김용인 (KIM, Yong In)** 등; 138-861 서울 송파구 잠실동 175-9 현대빌딩 7층 KBK 특허법률사무소, Seoul (KR).

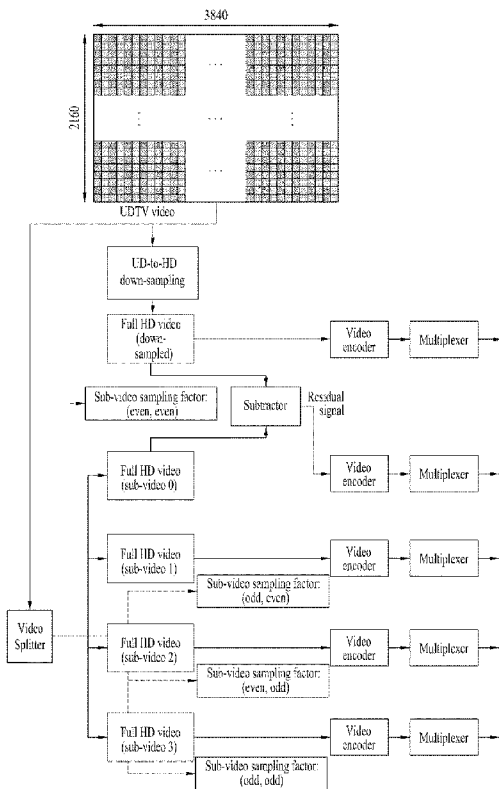
(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM,

[다음 쪽 계속]

(54) Title: APPARATUS FOR TRANSMITTING VIDEO STREAM, APPARATUS FOR RECEIVING VIDEO STREAM, METHOD FOR TRANSMITTING VIDEO STREAM, AND METHOD FOR RECEIVING VIDEO STREAM

(54) 발명의 명칭 : 비디오 스트림 전송 장치, 비디오 스트림 수신 장치, 비디오 스트림 전송 방법 및 비디오 스트림 수신 방법



(57) Abstract: The present invention provides an apparatus for transmitting a video stream, an apparatus for receiving a video stream, a method for transmitting a video stream, and a method for receiving a video stream. One embodiment of the present invention, discloses the method for transmitting the video stream, comprising the steps of: down-sampling a UD (ultra definition) video stream to divide the UD video stream into a sub-stream of a viewable HD compatible video, a sub-stream of an HD-sized video, and a sub-stream of a residual signal as a difference between the HD compatible video and the HD-sized video, and encoding the divided sub-streams; multiplexing signaling information for describing the relationship between the UD video stream and at least one sub-stream and including the sub-stream; and transmitting the multiplexed HD sub-stream and the signaling information.

(57) 요약서: 본 발명은 비디오 스트림 전송 장치, 비디오 스트림 수신 장치, 비디오 스트림 전송 방법 및 비디오 스트림 수신 방법을 제공하는 것이다. 본 발명의 일 실시예에 따르면, UD(ultra definition) 비디오 스트림을 다운샘플링하여 시청가능한 HD compatible 비디오의 서브스트림, HD 크기 비디오의 서브스트림 및 상기 HD compatible 비디오 및 상기 HD 크기 비디오의 차이인 레지듀얼 신호의 서브스트림으로 분리하고, 상기 분리된 서브 스트림을 각각 인코딩하는 단계; 상기 UD 비디오 스트림과 상기 적어도 하나의 서브스트림의 관계를 기술하는 시그널링정보와 상기 적어도 하나의 서브스트림을 포함하는 다중화하는 단계; 및 상기 다중화된 적어도 하나의 HD 비디오 서브스트림과 시그널링정보를 전송하는 단계;를 포함하는 비디오 스트림 전송방법을 제공한다.

WO 2013/015596 A3



KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**공개:**

- 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))
- 청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를 접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙 48.2(h))

**(88) 국제조사보고서 공개일:**

2013년 3월 21일

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/KR2012/005887**

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

**H04N 7/24(2011.01)i**

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04N 7/24; H04N 7/26; G06T 9/00; H04N 21/236

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  
Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above  
Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as aboveElectronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)  
eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: ultra definition, downsampling, encoding, multiplexing.

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 08-046960 A (HITACHI LTD) 16 February 1996 See abstract, paragraphs [12] - [15], paragraphs [20], [21], claims 1 - 5, figures 1 - 11.	1-20
A	KR 10-2010-0071690 A (ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS RESEARCH INSTITUTE) 29 June 2010 See abstract, paragraphs [18] - [25], paragraphs [56] - [86], claims 1, 3, figures 1 - 11.	1-20
A	KR 10-2009-0089960 A (LG ELECTRONICS INC.) 25 August 2009 See abstract, paragraphs [52] - [83], claims 1 - 2, figures 4 - 7.	1-20
A	KR 10-2010-0038694 A (INHA-INDUSTRY PARTNERSHIP INSTITUTE) 15 April 2010 See abstract, paragraphs [30] - [49], claim 1, figures 1 - 5.	1-20

 Further documents are listed in the continuation of Box C.
  See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 JANUARY 2013 (16.01.2013)

Date of mailing of the international search report

**17 JANUARY 2013 (17.01.2013)**

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office  
Government Complex-Daejeon, 139 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,  
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT  
Information on patent family members

International application No.

**PCT/KR2012/005887**

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
JP 08-046960 A	16.02.1996	NONE	
KR 10-2010-0071690 A	29.06.2010	JP 2010-148089 A	01.07.2010
KR 10-2009-0089960 A	25.08.2009	KR 10-0951465 B1	07.04.2010
		KR 10-0988622 B1	20.10.2010
		KR 10-2009-0103414 A	01.10.2009
		WO 2009-104850 A1	27.08.2009
		WO 2009-136681 A1	12.11.2009
KR 10-2010-0038694 A	15.04.2010	NONE	

**A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))**

**H04N 7/24(2011.01)i**

---

**B. 조사된 분야**

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)  
H04N 7/24; H04N 7/26; G06T 9/00; H04N 21/236

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌  
한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC  
일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))  
eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 초고해상도, 다운샘플링, 인코딩, 다중화.

**C. 관련 문헌**

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	JP 08-046960 A (HITACHI LTD) 1996.02.16 요약, 단락[12] - 단락[15], 단락[20], [21], 청구항 1 - 5, 도면 1 - 11 참조.	1-20
A	KR 10-2010-0071690 A (한국전자통신연구원) 2010.06.29 요약, 단락[18], - 단락[25], 단락[56] - 단락[86], 청구항1, 3, 도면 1 - 11 참조.	1-20
A	KR 10-2009-0089960 A (엘지전자 주식회사) 2009.08.25 요약, 단락[52] - 단락[83], 청구항 1 - 2, 도면 4 - 7 참조.	1-20
A	KR 10-2010-0038694 A (인하대학교 산학협력단) 2010.04.15 요약, 단락[30] - 단락[49], 청구항 1, 도면 1 - 5 참조.	1-20

추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.       대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

\* 인용된 문헌의 특별 카테고리:

“A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌      “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌


“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌      “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌      “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌      “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일 2013년 01월 16일 (16.01.2013)	국제조사보고서 발송일 <b>2013년 01월 17일 (17.01.2013)</b>
--	--

ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 82-42-472-7140	심사관 박상철 전화번호 82-42-481-8372
--	-----------------------------------



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
JP 08-046960 A	1996.02.16	없음	
KR 10-2010-0071690 A	2010.06.29	JP 2010-148089 A	2010.07.01
KR 10-2009-0089960 A	2009.08.25	KR 10-0951465 B1	2010.04.07
		KR 10-0988622 B1	2010.10.20
		KR 10-2009-0103414 A	2009.10.01
		WO 2009-104850 A1	2009.08.27
		WO 2009-136681 A1	2009.11.12
KR 10-2010-0038694 A	2010.04.15	없음	